Münster 1937 No 103 Med DiSS

Aus der sozial-hygien. Abteilung des Hygienischen Institutes der Westf. Wilhelms-Universität zu Münster i. W.
(Direktor: Prof. Dr. K. W. Jötten.)

Der Verlauf der Tuberkulose- und Krebssterblichkeit im Kreise Coesfeld von 1900 bis 1935

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster i. Westfalen

verfaßt und vorgelegt von

Hildegard Middendorf
aus *Coesfeld* i. Westfalen

Druck: Lengericher Handelsdruckerei, Lengerich i. W.

Dekan: Prof. Dr. M a y r
Referent: Prof Dr. K. W. J ö t t e n

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Beim Vergleich der Statistiken der Tuberkulose- und Karzinomsterblichkeit sieht man, daß die Zahl der durch Tbc. bedingten Todesopfer erheblich abgenommen; dagegen die Ca.-Sterblichkeit in bisher langsamen aber stetigen Ansteigen begriffen ist. Während im Jahre 1910 von 10 000 Einwohnern im Deutschen Reich 16 der Tuberkulose, dagegen nur 8 dem Carzinom zum Opfer fielen, hat sich das Verhältnis der beiden Sterbeziffern bis zum Jahre 1930 grundlegend geändert, und zwar dergestalt, daß wiederum auf 10 000 Einwohner berechnet, die Tbc. nur 7,8 dagegen der Krebs schon 11,9 Menschenleben forderte. Diese Zahlen gaben Anlaß, sich mit diesem neu aufgetauchten Problem intensiv zu beschäftigen: Gründe und etwaige Ursachen dafür zu finden.

Zunächst tauchte die Frage auf: Wie weit kann man sich auf die Zahlen der Vorkriegszeit verlassen? Eine ärztliche Leichenschau war nicht obligatorisch. Diese Tatsache ist natürlich besonders beim Krebs von großer Bedeutung; denn, da besonders auf dem Lande sehr häufig, infolge der geringen Aerztezahl, der Totenschein von Laien ausgestellt wurde, oder aber von einem erst nach dem Tode herbeigerufenen Arzt, war natürlich eine sichere Diagnose wie „Ca. oder Tbc. anderer Organe“ schwer zu stellen (M ö l l e r s); ebenso wie heute dem Arzt eine viel bessere Möglichkeit zur richtigen Diagnosestellung gegeben ist, wie: vollkommenere Untersuchungsmethoden und Röntgen, was ja besonders für den Krebs von großer Bedeutung ist. Weiterhin muß man daran denken, daß die Diagnose von der Gründlichkeit ärztlicher Behandlung abhängt, die weniger genau bei Armen als bei Reichen, auf dem Lande als in der Stadt durchgeführt wird. Mit der Entdeckung

des spezifischen Erregers, mit dem Ausbau der Tuberkulose-Fürsorgestellen, mit der Besserung der wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse, die kulturelle und hygienische Aufklärung, mit der Fürsorge für bessere Wohnungen, vor allen Dingen mit der Weiterentwicklung des Versicherungswesens, und nicht zuletzt die 1923 eingeführte Meldepflicht aller an Tbc. Verstorbenen und ansteckenden Neuerkrankungen, ist uns die Möglichkeit gegeben, einen systematischen Kampf gegen diese Volksseuche zu führen, die der Allgemeinheit, da sie besonders im erwerbstätigen Alter auftritt, hohe volkswirtschaftliche Werte entzieht. Nur mit Hilfe all dieser angegebenen Gründe war ein derartiges Sinken der Tbc.-Sterblichkeit möglich. Aber dieses Sinken ging nicht langsam und stetig vor sich, sondern zeigt noch zweimal eine ansteigende Tendenz: In den Kriegs- und Inflationsjahren. Dafür ist wohl hauptsächlich die Nahrungsmittelknappheit, besonders nach dem Kohlrübenwinter 1916—17, die dadurch bedingte Unterernährung und geringe Widerstandskraft (Jötten), ebenso wie der Kohlen- und Kleidermangel verantwortlich zu machen. Der dann folgende steile Abfall der Kurve ist nur eine rechnerische Erscheinung, erzeugt durch das beschleunigte Absterben der schon Erkrankten, und durch die hohe Zahl der im Kriege Gefallenen, sodaß die meisten der Tbc.-Erkrankten und nicht genügend Widerstandsfähigen ausgemerzt war (Gottstein).

Leider steht diesem Sinken der Tbc.-Sterblichkeit eine langsam aber stetig zunehmende Ca.-Sterblichkeit gegenüber. Dieser Anstieg der Ca.-Kurve ist wohl in der allgemeinen Erhöhung des durchschnittlich zu erwartenden Lebensalters zu suchen, das in den letzten fünfzig Jahren um zwanzig Jahre zugenommen hat (Jötten und Reploh). Dieser Anstieg der Altersklassen ist bedingt durch die bessere ärztliche Versorgung, sodaß mehr Menschen das Ca.-fähige Alter, also über sechzig, siebzig, achtzig, erreichen. Man spricht von einer zunehmenden Ueberalterung der Bevölkerung, und da der Krebs eine ausgesprochene Alterskrankheit ist, muß notwen-

dig mit einer Ueberalterung eine Ca.-Mehrsterblichkeit einhergehen. Burgdörfer vom statistischen Reichsamt berechnete, daß die Zahl der über 65 Jahre alten Personen:

heute: 4 Millionen
1938: 5 Millionen
1946: 6 Millionen
1960: 7 Millionen

überschritten haben wird. Aus diesen Zahlen ist also zu ersehen, daß wir in den kommenden Jahren mit einer hohen Ca.-Sterblichkeit zu rechnen haben, trotzdem man von einer wirklichen Zunahme nicht reden kann. Ein weiterer Grund ist, wie auch bei der Tbc.-Sterblichkeit schon erwähnt, die bessere Diagnostik, die sich wohl hauptsächlich in der früheren Erkennung zeigt (Jötten und Reploh), und schließlich die bessere Statistik.

Ueber den Verlauf der Tbc.- und Ca.-Sterblichkeit im Deutschen Reich informiert, interessiert es, das Verhältnis der beiden Erkrankungsziffern in kleineren Kreisen mit den verschiedensten Bevölkerungs-, Lebens- und Wohnungsverhältnissen kennen zu lernen. So habe ich den Verlauf der beiden Krankheiten für den Kreis Coesfeld einer eingehenderen statistischen Erfassung unterzogen und die so erhaltenen Werte mit denen des Reiches verglichen.

Kreis Coesfeld, im Regierungsbezirk Münster gelegen, hat rund 55 000 Einwohner. Die Bevölkerung besteht zum großen Teil aus Landbevölkerung. Eine Teilung in Stadt und Landkreis zur Gegenüberstellung von Stadt und Land ist nicht gut möglich, da die einzigen größeren Städte nur Coesfeld-Stadt und Dülmen-Stadt, von im ganzen 13 Standesämtern in Frage kämen, die Vergleichszahlen daher zu klein sind. Textil- und Maschinenfabriken, sowie eine Glockengießerei bilden die hauptsächlichst vorkommende Industrie des Kreises.

Das notwendige Material für diese Arbeit habe ich zum Teil aus dem Gesundheitsamt, zum Teil aus den amtlichen Sterberegistern, zum Teil aus Zählkarten, die mir von den Standesämtern zur Verfügung gestellt wurden. Da noch heute

im Kreise Coesfeld keine ärztliche Leichenschau besteht, fand ich die Todesursachenstatistik oft, besonders in den kleinen Gemeinden unzureichend, so daß ich mir dann das fehlende Material aus Kirchenbüchern zusammengeholt habe. Ebenso waren die Angaben oft ungenau wie „Tuberkulose und Krebs“ ohne nähere Bezeichnung, so daß mir eine fehlerfreie Wiedergabe aller an Schwindsucht und Krebs Gestorbenen in Bezug auf Todesfälle der einzelnen Organe nicht möglich ist.

Die nun folgenden Zusammenstellungen zeigen den Verlauf der beiden Krankheiten in einem Zeitraum von 35 Jahren.

Vergleicht man die Tbc.-Sterblichkeit im Kreise Coesfeld mit der des Deutschen Reiches, so findet man im allgemeinen: (Berechnet auf 10 000 Lebende)

Jahr	Reich	Kreis C.	Jahr	Reich	Kreis C
1900	22,3	16,54	1918	23,0	18,7
1901	21,8	18,0	1919	21,1	19,8
1902	21,0	16,2	1920	15,4	16,3
1903	21,2	14,9	1921	13,7	13,6
1904	20,9	17,2	1922	14,2	14,7
1905	20,5	12,5	1923	15,0	11,2
1906	19,0	16,1	1924	12,0	10,3
1907	18,1	17,2	1925	10,7	8,3
1908	17,8	18,9	1926	9,8	6,7
1909	17,2	15,0	1927	9,3	8,7
1910	16,3	13,0	1928	9,0	6,9
1911	15,9	16,9	1929	8,9	6,0
1912	15,3	10,7	1930	7,7	7,2
1913	14,2	11,4	1931	7,7	7,2
1914	14,3	11,2	1932	7,6	7,2
1915	14,8	10,9	1933	7,3	8,3
1916	16,2	11,9	1934	7,6	9,0
1917	21,0	15,4	1935		6,0

Daß die Tbc.-Sterblichkeitskurve für den Kreis mit Ausnahme der Jahre 1908, 11, 20 und 1934 ganz erheblich unter dem Reichsdurchschnitt liegt. Bis zum Jahre 1914 zeigt die Kurve

einen ziemlich schwankenden Verlauf, aber trotzdem absteigende Tendenz. Dann folgt, wie bei allen Statistiken, der plötzliche Anstieg bis zum Jahre 1919; dort hat die Kurve für den Kreis ihr Maximum erreicht. Der dann folgende ziemlich steile Abfall der Kurve ist dadurch zu erklären, daß infolge der dauernden Lebensmittelknappheit die Bevölkerung in ihrer Widerstandskraft derart geschwächt war, daß jede Infektion, jede Arbeitsleistung zum Aufflackern latenter und zum rascheren Ablauf aktiver tuberkulöser Prozesse führte, so daß diejenigen, die unter günstigen Bedingungen noch einige Jahre gelebt hätten, durchschnittlich schon in den Kriegsjahren starben (Teleky). Von nun an zeigt die Kurve einen regelmäßigen, nur im Jahre 1922 gering ansteigenden Verlauf mit deutlich absteigender Tendenz, bis 1933 und 34 wieder ein kleiner Anstieg zu verzeichnen ist.

Betrachtet man nun die Tbc.-Sterblichkeit hinsichtlich der beiden Geschlechter, so ist für den Kreis fast durchweg eine Frauenmehrsterblichkeit zu verzeichnen, trotzdem man im allgemeinen eine Männermehrsterblichkeit beobachtet.

(Berechnet auf 10 000 Lebende).

Jahr	*Männer*	*Frauen*	*Jahr*	*Männer*	*Frauen*
1900	7,4	9,0	1918	8,3	10,3
1901	9,0	8,7	1919	8,5	11,2
1902	8,0	8,1	1920	6,9	9,1
1903	8,7	6,1	1921	5,8	7,8
1904	8,1	9,0	1922	8,9	5,8
1905	6,3	6,1	1923	4,9	6,3
1906	4,3	3,6	1924	4,0	6,3
1907	9,1	7,5	1925	3,6	4,7
1908	9,0	9,8	1926	3,2	3,4
1909	8,1	6,8	1927	4,3	4,3
1910	5,8	7,2	1928	4,9	2,0
1911	7,0	9,8	1929	2,0	1,0
1912	4,9	5,8	1930	3,4	3,7
1913	9,2	5,8	1931	3,4	3,7

Jahr	*Männer*	*Frauen*	*Jahr*	*Männer*	*Frauen*
1914	4,5	6,7	1932	3,6	3,6
1915	5,2	6,1	1933	4,3	4,0
1916	4,9	8,0	1934	4,0	4,2
1917	7,6	7,6	1935	2,7	3,1

Für den Kreis wirkt sich letztere nur in den Jahren 1901, 03, 06, 07, 09, 13, 22, 28, 29 und 1933 aus. Die hohe Frauenmehrsterblichkeit in den Jahren 1916—18 ist dadurch zu erklären, daß die Frauen die zweifache körperliche Arbeit zu leisten hatten, nämlich ihre Hausarbeit und die Arbeit ihrer im Felde stehenden Männer. Der dadurch entstehenden Doppelbelastung waren die Frauen nicht gewachsen, zumal durch die anhaltende Lebensmittelknappheit ihr Organismus sowieso schon sehr geschwächt war. Dazu kommt noch die Tatsache, daß sich das weibliche Geschlecht bei gleicher Exposition durch größere Disposition zur Tbc.-Erkrankung auszeichnet; d. h. also, daß sie bei gleicher Verschlechterung der äußerlichen Lebensbedingungen nicht so widerstandsfähig sind wie Männer (Teleky).

Wenn man nun die Tbc.-Sterblichkeit in den einzelnen Altersklassen betrachtet (ich habe die absoluten Zahlen zu je 5 Jahren zusammengefaßt),

Alter	1900	05/06	10/11	15/16	20/21	25/26	30/31	35	zus.	/ zus.
0—1	m 25	14	7	4	3	1	—		54	100
	w 21	9	8	2	5	1	—		46	
1—5	m 13	8	2	2	8	—	1		34	73
	w 11	7	4	9	3	2	3		39	
5—10	m 7	10	5	5	3	—	—		30	77
	w 7	12	12	11	2	1	2		47	
10—15	m 10	10	8	14	11	4	1		58	165
	w 23	20	20	30	8	1	5		107	
15—20	m 31	27	21	42	26	16	7		170	366
	w 28	33	34	37	32	15	17		196	
20—25	m 33	25	24	33	29	23	25		192	360
	w 27	31	20	33	25	16	16		168	

Alter		1900–05/06	10/11–15/16	16–20/21	21–25/26	26–30/31	31–35	zus.	/ zus.
25—30	m	13	20	8	23	11	12	107	244
	w	21	27	24	23	28	7	7	137
30—40	m	32	36	26	25	16	17	21	173	416
	w	39	44	45	48	23	20	24	243
40—50	m	26	22	20	18	15	12	9	122	288
	w	35	28	26	34	17	13	13	166
50—60	m	36	27	16	22	9	18	15	143	234
	w	23	13	13	13	16	7	6	91
60—70	m	21	15	5	13	5	4	5	68	127
	w	22	6	4	8	8	—	11	59
70—80	m	3	1	—	1	1	1	4	11	24
	w	6	—	—	1	2	1	3	13
über 80	m	—	—	—	—	—	—	1	1	2
	w	—	—	—	—	—	—	1	1

so fällt wiederum die allgemeine Frauenmehrsterblichkeit auf. Nur im Säuglingsalter fordert die Tuberkulose mehr männliche Opfer; dabei ist aber zu berücksichtigen, daß mehr Knaben als Mädchen geboren werden, also von vornherein eine größere Knabensterblichkeit zu erwarten ist. Ein weiteres Ueberwiegen der Männersterblichkeit sehen wir im Alter von 20—25 Jahren, es spielen sicher berufliche Einflüsse eine große Rolle. Man ist daher heute vor allem bestrebt, durch ausgedehnteste Maßnahmen die Jugendlichen vor Tbc. zu schützen. Bei Frauen dagegen finden wir schon im Alter von 15—20 Jahren, also zur Entwicklungszeit die fast höchste Sterblichkeit. Der Grund dafür ist in der Entwicklung zu suchen, denn dieses Alter hat für Mädchen eine viel umgreifendere Bedeutung als bei Männern (Prinzing). Besonders auf dem Lande werden sie häufig schon zur Hausarbeit herangezogen, in den Städten gehen sie dann in die Fabrik, wo die ungewohnte Arbeitsleistung den kindlichen, noch in der Entwicklung begriffenen Organismus in seiner Widerstandskraft außerordentlich schwächt. Nach dem 20. Lebensjahr nimmt die Frauensterblichkeit ab, um dann zwischen 30—40 ihr Maximum zu erreichen, dann sinkt sie wieder, um

nach dem 50. Lebensjahr einer allgemeinen Männermehrsterblichkeit Platz zu machen. Die Folgerung aus dieser Tabelle ist also die Tatsache, daß die Tuberkulose fast ausschließlich ein Feind des erwerbsfähigen Alters ist, und somit einen großen volkswirtschaftlichen Schaden anrichtet, mit Recht also der Kampf gegen sie in so ausgedehntem Maße geführt wird.

Aus der Tabelle geht ferner noch hervor, daß im Kreise Coesfeld verhältnismäßig viel die sogenannte Alters-Tbc. vorkommt. Oft haben mir die Standesbeamten, vor allem die, welche schon seit 1900 im Dienste standen, bei einigen fehlenden Angaben geholfen; dabei sagten sie mir immer: „Nennen Sie mir den Namen, dann kann ich Ihnen bestimmt sagen, ob die Person an Schwindsucht gestorben ist oder nicht; denn oft sind in unserer Gemeinde ganze Familien an Tbc. ausgestorben; es ist gerade, als ob es in den Wänden säße." Auf meine Frage, ob denn in besagten Familien wohl immer alte Leute gewesen seien, wurde mir allgemein mit „Ja" geantwortet. „Ueberall war eine Großmutter oder ein Großvater gewesen, die, um sich noch etwas nützlich zu machen, die Kinder, besonders die Säuglinge und Kleinkinder hüteten." Der Ausspruch von Oppenheimer und Le Coz „eine Greisentbc. entdecken, heißt eine ganze Familie retten" ist hier tatsächlich mit Beweismaterial belegt.

Ich habe darum die Greisentbc. herausgehoben, weil man an eben Gesagtem sehen kann, daß ihre Bekämpfung ebenso wichtig, ja, auf dem Lande fast noch wichtiger ist; denn der dauernden Infektionsgefahr von Seiten der „hustenden Greise" (Köhler), der oft, in Bezug auf ihren Auswurf recht unhygienischen alten Leute (Kayser-Petersen) ist der kindliche Organismus nicht gewachsen. Ich möchte glauben, daß in dieser Hinsicht, zwischen der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit eine enge Beziehung bestehen kann.

Sonst zeigt die Tabelle den charakteristischen Verlauf wie in allen derartigen Statistiken: Ansteigen der Tbc.-Sterblichkeit in den Kriegsjahren, dann dauerndes Sinken.

Bei Betrachtung der Tbc.-Todesfälle der einzelnen Organsysteme, fällt die Höchstziffer bei den Atmungsorganen mit 89,14 % auf. (Absolute Zahlen).

Organsystem	*männl.*	*weibl.*	*Summe*	*%*
Atmungsorgane:	1100	1140	2240	89,14
Verdauungsorgane:	7	22	29	1,16
Knochen und Gelenke:	30	16	46	1,86
sonstige Organe:	64	133	197	7,84
Summe	1201	1311	2512	100,0

Ich habe im Anfang schon auf die evtl. entstehenden Fehler hingewiesen, da die meisten Fälle, bei denen keine genaue Bezeichnung angegeben war mit Schwindsucht bezeichnet waren, und man unter Schwindsucht Lungentbc. versteht, habe ich alle Fälle unter die Rubrik: Lungentbc. gesetzt.

Unter Atmungsorgane verstehe ich folgende:

Organ	*männl.*	*weibl.*	*Summe*
Lunge	1072	1123	2195
Kehlkopf	16	13	29
Lunge und Kehlkopf	12	4	16
Summe	1100	1140	2240

Unter den sonst noch vorgekommenen Tbc.-Todesfällen stehen Knochen- und Gelenktbc. an erster, Meningitis an zweiter Stelle.

Organe	*männl.*	*weibl.*	*Summe*
Knochen und Gelenke:	30	16	46
Meningitis:	23	24	47
Darm:	6	21	27
Miliartbc.:	4	2	6
Bauchfell:	4	4	8
Hals:	6	8	14
Rückenmark:	11	10	21
Unterleib:	7	25	32
Niere:	3	2	5

Organe	*männl.*	*weibl.*	*Summe*
Drüsen:	1	1	2
Lupus:	3	2	5
Magen:	1	1	2
Blasen:	2	1	3
Luftröhre:	—	1	1
Nabel:	—	1	1

Die andern Zahlen sind zu klein, um sie weiter auszuwerten.

Es folgt nun eine Zusammenstellung über den Verlauf der gesamten Tbc.-Sterblichkeit in den einzelnen Jahren; wobei ich je fünf Jahre zusammengefaßt habe, um eine bessere Vergleichsmöglichkeit zu haben.

Wie in allen Fällen so sehen wir auch hier den charakteristischen Verlauf: Abnahme der Tbc.-Sterblichkeit bis zum Kriege, dann ein geringes Ansteigen, welches sich auch in den Inflationsjahren bemerkbar macht; dann weiteres Sinken bis 1931, von da an ein allmähliches Ansteigen. Wie die Kurve weiter verlaufen wird, ist noch nicht vorauszusehen.

Interessant wäre es nun, die Tbc.-Sterblichkeit in den einzelnen Berufen zu zeigen, dazu fehlt mir leider das notwendige Material. Die Angaben dazu waren zu lückenhaft, um sie zu statistischen Zwecken zu verwerten. Der bei Frauen am meisten angegebene Beruf war: Näherin; so daß diese eine prozentual sehr hohe Zahl für die Tbc.-Sterblichkeit lieferten. Das hat seine Ursache darin, daß Näherinnen meistens schon von Natur aus schwächlich veranlagt, also dadurch schon disponiert sind für Tbc. (R e p l o h). Durch die dauernde sitzende Lebensweise, durch den Nichtgebrauch des oberen Schultergürtels (G e s s n e r) erreicht die Funktionsstörung des Brustkorbes die höchsten Grade. Dasselbe gilt natürlich für alle ähnlichen männlichen Berufe: Schuster, Schneider und Handschuhmacher. Zu dieser schwächlichen Veranlagung kommt noch der fast ununterbrochene Aufenthalt in engen, ungelüfteten Räumen.

Berücksichtigt man nun die sozialen Verhältnisse der an Tbc. Verstorbenen, so mußte ich feststellen, daß der größte

Organe	1900—05 / m.w.z.			1906—10 / m.w.z.			1911—15 / m.w z.			1916—20 / m.w.z.			1921—25 / m.w.z.			1926—30 / m.w z.			1931—35 / m w.z.		
Kehlkopf	2	—	2	1	—	1	3	2	5	4	2	6	2	4	6	2	1	3	2	4	6
Lunge u. Kehlk.	—	—	—	—	—	—	4	—	4	4	—	4	3	1	4	—	1	1	1	2	3
Meningitis	2	2	4	6	4	10	2	5	7	—	2	2	6	5	11	1	3	4	6	3	9
Knochen u. Gelenke	3	3	6	6	1	7	2	2	4	8	5	13	3	3	6	4	1	5	4	1	5
Unterlb.	—	5	5	2	5	7	1	6	7	2	4	6	2	1	3	—	1	1	—	4	4
Darm	—	—	—	2	1	3	—	—	—	1	8	9	1	8	9	1	3	4	1	1	2
Rückenmark	1	1	2	1	—	1	—	—	—	2	3	5	2	4	6	2	1	3	3	1	4
Hals	2	1	3	3	4	7	—	1	1	1	1	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Bauchfell	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	1	1	1	1	2	2	1	3
Miliartbc.	1	—	1	—	—	—	—	—		—	1	1	—	—	—	2	—	2	1	1	2
Niere	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1		1	—	1	1	—	—	—	2	1	3
Lupus	—	1	1	1	—	1	1	—	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blasen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1
Magen	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Drüsen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	1
Luftröhre	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nabel		—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lunge	m. 250			198			138			181			132			90			83		
	w. 248			195			162			225			138			74			81		
	z. 498			393			300			406			270			164			164		

Prozentsatz aus der ärmeren Bevölkerung stammte. Die Armut begünstigt natürlich kleine, enge, sonnenlose Räume. Besonders auf dem Lande bilden hauptsächlich die Schlafräume die reinsten Brutstätten für Tuberkulose.

Diesem Sinken der Tbc.-Kurve steht leider die dauernd steigende Ca.-Kurve gegenüber. Schon im Anfang erwähnte ich die Ueberalterung der Bevölkerung und die bessere Diagnosestellung. Mir ist bei Durchsicht der Register z. B. aufgefallen, daß vor dem Kriege die Diagnose „Altersschwäche" verhältnismäßig häufig gestellt war, während sie nach dem Kriege langsam sank und mehr die Diagnose Ca. gestellt wurde. Interessant ist noch zu bemerken, daß oft unter der Diagnose Altersschwäche ganz klein „Krebs" geschrieben stand. Das soll natürlich nicht heißen, daß jede Diagnose Altersschwäche gleichbedeutend mit Ca. ist. Als fest anzunehmen ist aber wohl, daß ein großer Prozentsatz der Ca.-Todesfälle nicht als Ca. diagnostiziert wurde und somit sich ein falsches Bild ergibt, da die wirkliche Ca.-Sterbeziffer höher liegen müßte.

Vergleicht man in diesem Zusammenhang das Verhältnis der Ca.-Sterblichkeit des Deutschen Reiches mit der des Kreises Coesfeld (auf 10 000 Lebende berechnet)

Jahr	*Reich*	*Kreis C.*	*Jahr*	*Reich*	*Kreis C*
1900	—	1,63	1913	8,2	2,9
1901	—	3,45	1914	8,0	3,0
1902	—	2,17	1915	7,7	5,2
1903	—	3,27	1916	7,9	4,3
1904	—	2,54	1917	7,9	4,5
1905	—	2,9	1918	8,1	5,8
1906	7,4	4,9	1919	8,4	3,0
1907	7,5	4,3	1920	8,7	3,4
1908	7,5	4,3	1921	8,9	6,1
1909	7,6	3,4	1922	9,5	4,1
1910	7,9	3,2	1923	9,8	5,0
1911	8,0	4,0	1924	9,8	4,5
1912	8,1	4,9	1925	10,2	3,6

Jahr	*Reich*	*Kreis C.*	*Jahr*	*Reich*	*Kreis C.*
1926	10,5	5,6	1931	12,2	6,5
1927	10,9	5,4	1932	13,4	5,8
1928	11,4	4,5	1933	13,9	8,9
1929	11,7	4,7	1934	13,8	7,0
1930	11,9	5,0	1935	—	8,1

so sieht man, daß genau wie bei der Tbc. Tabelle I die Ca.-Kurve immer erheblich unter dem Reichsdurchschnitt verläuft. Es wäre eine überraschende und zugleich erfreuende Tatsache, wenn diese Werte positiv der Wirklichkeit entsprächen, aber hinweisend auf das eben Gesagte, muß ich annehmen, daß diese Werte zu niedrig sind. Im allgemeinen zeigt die Kurve einen schwankenden, aber sehr langsam ansteigenden Verlauf.

Betrachtet man nun die Ca.-Sterblichkeit hinsichtlich der beiden Geschlechter, so ergibt sich für den Kreis Coesfeld ein Verhältnis von 19 : 16. (Absolute Zahlen).

Jahr	*Männer*	*Frauen*	*Jahr*	*Männer*	*Frauen*
1900	7	2	1918	9	23
1901	8	11	1919	6	11
1902	7	5	1920	11	8
1903	7	11	1921	14	20
1904	4	10	1922	13	10
1905	8	8	1923	17	11
1906	13	14	1924	11	14
1907	12	12	1925	11	9
1908	13	11	1926	13	18
1909	11	8	1927	19	11
1910	12	6	1928	9	16
1911	10	12	1929	9	17
1912	20	7	1930	11	17
1913	8	8	1931	15	21
1914	12	5	1932	17	15
1915	16	13	1933	23	26
1916	9	15	1934	18	21
1917	10	15	1935	20	25

Also nur eine ganz geringe Mehrsterblichkeit der Frauen; während man bei Ca.-Statistiken im allgemeinen ein großes Ueberwiegen der Frauensterblichkeit verzeichnet; da die Frauen durchschnittlich ein höheres Lebensalter erreichen.

Beim Vergleich der Ca.-Sterblichkeit in den einzelnen Altersklassen ist eine Frauenmehrsterblichkeit nur in den Jahren von 30 bis 50 und 70 bis 80 zu verzeichnen (ich habe die absoluten Zahlen zu je 5 Jahren zusammengefaßt).

Alter		1900—05	06—10	11—15	16—20	21—25	26—30	31—35	zus.	/ zus.
0—10	m	—	1	—	—	—	—	—	1	1
	w	—	—	—	—	—	—	—	—	
10—20	m	—	—	—	—	—	1	—	1	3
	w	1	—	—	1	—	—	—	2	
20—30	m	—	—	2	—	—	1	—	3	5
	w	—	—	1	—	1	—	—	2	
30—40	m	—	—	2	1	3	1	1	8	28
	w	3	2	3	2	1	7	2	20	
40—50	m	6	4	3	4	4	1	4	26	101
	w	13	5	8	15	6	16	12	75	
50—60	m	11	21	11	17	12	20	12	104	206
	w	11	14	7	19	18	17	16	102	
60—70	m	13	25	26	15	22	27	41	169	328
	w	19	20	15	30	14	31	30	159	
70—80	m	6	11	15	9	19	8	26	94	203
	w	8	13	7	12	13	24	32	109	
über 80	m	—	4	—	1	5	3	6	19	33
	w	2	3	—	1	2	2	4	14	

Diese hohe Ca-Sterblichkeit der 30—45jährigen Frau ist hauptsächlich auf das Carcinom der Genitalien zurückzuführen. Es trifft die Frau im gebärfähigen Alter; und zum größten Teil Frauen, die Mutter zahlreicher Kinder sind. Daraus ist schon zu ersehen, daß die Krebsbekämpfung, die ein höchst wichtiges soziales Problem geworden ist, gerade für dieses Alter eine sehr große Bedeutung hat (E s c h). Im Anfangsstadium bereitet das Carcinom keine Schmerzen, erst im zweiten Sta-

dium seiner Entwicklung setzt allmählich eine Kräfteverfall ein, es ist daher von größter Bedeutung, die Bevölkerung weitgehendst über die Frühsymptome des Krebses zu unterrichten, damit sie möglichst frühzeitig, so lange das Ca. noch operabel ist, den Arzt aufsuchen. Die Früherkennung allein genügt nicht. Die Krebsfürsorge muß ausgebaut werden, eine sachgemäße Behandlung muß gewährleistet werden, daher muß für eine Fortbildung der Aerzte in der Erkennung und Behandlung des Carcinoms gesorgt werden (E s c h). Eine Prophylaxe im eigentlichen Sinne ist gegen den Krebs nicht möglich, da er weder ansteckend noch erblich und seine Ursache unbekannt ist. Gerade beim Haut-Ca., das sich oft bei Anilin, Teer, Paraffin, Baumwollarbeitern und Schornsteinfegern findet, kann man entsprechende Maßnahmen treffen, wie häufige ärztliche Untersuchung, weitgehende Mechanisierung in diesen Berufen (J ö t t e n und R e p l o h). Der Reichsausschuß für Krebsbekämpfung hat sich zur Aufgabe gestellt, rechtzeitiges Erfassen der Ca.-Kranken und eine sachgemäße ärztliche Pflege, ebenso nach Operationen durch Vermittlung von Behandlungszuschüssen und Fürsorgemaßnahmen unbemittelten Kranken eine Nachbehandlung, eine Kräftigungskur zu ermöglichen (E s c h).

Die höchste Gesamtsterblichkeit liegt zwischen dem 60.—70. Lebensjahr, wo auch gleichzeitig die höchste Männersterblichkeit festzustellen ist. In diesen Jahren ist eigentlich erst eine wirkliche Zunahme, bedingt durch die Ueberalterung festzustellen, während in früheren Jahren kein Anstieg zu verzeichnen ist, mit Ausnahme der 40—50jährigen Frau.

Da es interessant ist, festzustellen, welche Organe bevorzugt vom Carcinom befallen werden, habe ich eine Tabelle zusammengestellt, die das Verhältnis der Ca.-Todesfälle unter Berücksichtigung der einzelnen Organsysteme zur Darstellung bringt. (Absolute Zahlen.)

Organsystem	*männl.*	*weibl.*	*Summe*	*%*
Verdauungstrakt:	291	266	557	62,55
Geschlechtsorgane:	3	59	62	7,03

Organsystem	*männl.*	*weibl.*	*Summe*	*%*
Atmungsorgane:	7	4	11	1,24
Harnapparat:	8	—	8	0,90
Sonstige Ca.-Fälle:	16	15	31	3,50
Ca. ohne nähere Bezeichnung:	96	118	214	24,20
Sarkome:	5	1	6	0,58
Summe	423	461	884	100,0

Die bei beiden Geschlechtern weitaus größte Ca.-Sterblichkeit finden wir beim Ca. der Verdauungsorgane mit 62,55 %, dann folgt das Ca. der Geschlechtsorgane, wobei die Frauen mit 59 : 3, also fast ausschließlich beteiligt sind. Die anderen Zahlen sind verhältnismäßig klein, so daß ihre weitere Auswertung nicht von Bedeutung ist. Leider sind 24,20 % der gesamten Fälle ohne nähere Bezeichnung, so daß eine genaue Einordnung nicht möglich ist.

Unter den Begriff Verdauungsorgane habe ich folgende Organe zusammengefaßt:

Organsystem	*männl.*	*weibl.*	*Summe*
Magen	219	160	379
Leber	25	70	95
Darm	12	18	30
Mastdarm	6	9	15
Speiseröhre	25	3	28
Gallenblase	1	5	6
Niere	2	—	2
Milz	1	—	1
Zunge	—	1	1
Summe	291	226	557

Wie aus der Tabelle ersichtlich, ist das Magen-Ca. mit insgesamt 67,32 % für beide Geschlechter die weitaus größte Todesursache. Nur beim Magen-Ca. und Speiseröhren-Ca. ist eine Männermehrsterblichkeit zu beobachten, während in allen anderen Fällen die Frauensterblichkeit überwiegend ist. An zweiter Stelle folgt das Leber-Ca. mit 17,05 % mit einer hohen

Frauenmehrsterblichkeit; dann folgt an dritter Stelle das Speiseröhren-Ca. mit 5,38 % und schließlich das Darm-Ca. mit 5,02 %. Diese Organverteilung ist wieder charakteristisch und zeigt in fast allen Statistiken dasselbe Bild, nur steht sonst das Darm-Ca. mit einem ganz gering höheren Prozentsatz vor dem Speiseröhren-Ca.

„Unter Ca. der Genitalien" habe ich zusammengefaßt:

Organe	*männl.*	*weibl.*	*Summe*
Unterleib	1	19	20
Brust	1	23	24
Gebärmutter	—	16	16
Prostata	1	—	1
Ovarium	—	1	1

Beim Genital-Ca. erreicht die Frau die höchste Mehrsterblichkeit mit 59 : 3. Dabei entfällt der größte Anteil auf das Brust-Ca. mit 24, dann auf das Gebärmutter-Ca. mit 16. Alle Statistiken geben übereinstimmend das Genital-Ca. als typisches Frauenleiden an, so daß wir uns über die hohe Zahl nicht wundern brauchen.

Zu den Atmungsorganen gehörende Organe sind:

Organe	*männl.*	*weibl.*	*Summe*
Lunge	4	2	6
Kehlkopf	3	2	5

Das Lungen-Ca. steht an erster Stelle mit einer Männermehrsterblichkeit, was Jötten und Reploh auf Berufsschädigungen zurückführen, dann folgt das Kehlkopf-Ca., ebenfalls mit einer Männermehrsterblichkeit.

Zum Harnapparat gehörende Organe sind:

Organe	*männl.*	*weibl.*	*Summe*
Blase	6	—	6
Niere	2	—	2

Vom Ca. des Harnapparates sind im ganzen nur 8 Fälle zu verzeichnen, und zwar nur bei Männern. An erster Stelle steht das Blasen-Ca., dann folgt das Nieren-Ca.

Unter den sonst noch vorgekommenen Ca.-Todesfällen (und Sarkome) nimmt das Hals-Ca. mit 14 Fällen den höchsten Platz ein.

Organe	*männl.*	*weibl.*	*Summe*
Hals	10	4	14
Kopf	—	4	4
Gesicht	1	2	3
Kiefer	1	2	3
Nase	2	—	2
Mandel	—	1	1
Luftröhre	1	—	1
Lymphdrüsen	1	—	1
Wirbelsäule	—	1	1
Knochen	—	1	1
Sarkom	5	1	6

Um einen besseren Ueberblick über den Verlauf der gesamten Ca.-Sterblichkeit zu ermöglichen, habe ich die nun folgende Tabelle zusammengestellt, dabei habe ich je 5 Jahre zusammengefaßt, um größere Vergleichsmöglichkeiten zu haben.

Aus dieser Tabelle ist der Anstieg des Magen-Ca. für beide Geschlechter deutlich zu ersehen. Dasselbe gilt für das Leber- und vor allem für das Gebärmutter-Ca. Bei allen übrigen Organen sind die Zahlen etwas schwankend, zeigen aber fast immer eine zunehmende Tendenz, sie sind allzu klein um sie weiter zu verwerten. Von dem „Ca. ohne nähere Bezeichnung“ ist noch zu sagen, daß es eine absteigende Kurve bildet, was ja bei genauer Ueberlegung ganz selbstverständlich ist, da die ergänzenden Ziffern eben in anderen Rubriken aufgeführt sind.

Die enge Beziehung, die zweifellos zwischen Tbc. und den sozialen Verhältnissen besteht, ist für den Krebs nicht nachzuweisen. Wohl aber kann man, wie vorher schon erwähnt, einzelne bevorzugte Berufe, die besonders auf die unteren Klassen entfallen, für die Entstehung des Haut-Ca. verantwortlich machen. So sprechen z. B. „Jötten“ und „Reploh“

Organe	1900–05 / m.w.z.			1906–10 / m.w.z.			1911–15 / m.w.z.			1916–20 / m.w.z.			1921–25 / m.w.z.			1926–30 / m.w.z.			1931–35 / m.w.z.		
Leber	3	5	8	2	6	8	2	9	11	1	10	11	5	5	10	2	13	15	10	22	32
Darm	—	—	—	—	3	3	2	—	2	4	3	7	1	3	4	1	4	5	4	5	9
Mastdarm	—	—	—	—	1	1	1		1	1	2	3	1	2	3	2	1	3	1	3	4
Speiseröhre	—	—	—	3	—	3	5	1	6	4	1	5	6	1	7	1	—	1	6	—	6
Gallenbl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	1	1	2
Unterleib	—	1	1	—	2	2	—	1	1	—	3	3	—	—	—	—	7	7	1	5	6
Brust	1	1	2	—	2	2	—	2	2	—	1	1	—	3	3	—	6	6	—	8	8
Lunge	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	2	—	2	2
Kehlkopf	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	2	—	2
Blase	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	2	1	—	1	1	—	1	1		1
Niere	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2
Gebärmutter	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—	4	4	—	10	10
Hals	3	—	3	1	—	1	3	—	3	—	2	2	1	—	1	—	—	—	2	2	4
Magen m.	22			33			35			22			23			35			49		
w.	20			17			17			16			30			30			30		
z.	42			50			52			38			53			65			79		
Ca. ohne Lokalisation m.	13			22			17			10			13			12			9		
w.	18			17			17			18			12			11			15		
z.	31			39			34			28			25			23			24		
Sonstige Organe	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	3	4	2	—	2	1	4	5	4	5	9
Sarkome	1		1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	1	2	—	2

an Hand von englischen Statistiken von gewissen „gefährdeten Stellen", wie Haut und oberem Verdauungstrakt, die durch irgendwelche dauernden Reize für Ca. disponiert werden und am häufigsten in den unteren Klassen vorkommen.

Man hat oft versucht, die beiden Krankheiten miteinander in enge Beziehungen zu bringen, d. h. also die Abnahme der Tbc.-Sterblichkeit und die Zunahme der Ca.-Sterblichkeit. Man hat angenommen, daß das Vorhandensein der einen Krankheit, die andere ausschlösse. Eine solche etwa bestehende Beziehung zwischen den beiden Krankheiten ist aber nicht anzunehmen.

Das entgegengesetzte Verhalten der beiden Krankheiten zur Umwelt will ich noch eben erwähnen. Tbc. ist im höchsten Grade ansteckend, daher für die Umwelt außerordentlich gefährlich, sie betrifft hauptsächlich das erwerbsfähige Alter, schafft daher jährlich einen großen volkswirtschaftlichen Schaden. Schließlich ist eine gewisse Disposition für diese Krankheit erblich.

Ca. dagegen ist nicht ansteckend, wahrscheinlich nicht erblich und befällt fast ausschließlich das hohe erwerbslose Alter.

Aus dieser kurzen Zusammenstellung sieht man, daß die Tuberkulose die weitaus tückischere der beiden Krankheiten ist, und ihr Sinken für Volk und Staat die weitaus größere Bedeutung hat.

Zusammenfassung:

Die Tbc.-Sterblichkeit ist während der Berichtszeit im Kreise Coesfeld dauernd zurückgegangen. Ihre Sterblichkeitskurve liegt durchschnittlich unter dem Reichsdurchschnitt. Den tiefsten Stand erreichte sie mit 6,0 auf 10 000 Lebende im Jahre 1929 und 35. Durchschnittlich ist eine höhere Frauensterblichkeit festzustellen, nur im Säuglingsalter und im Alter über 50 Jahren starben mehr Männer. Das Maximum der Frauensterblichkeit ist in den Jahren von 15—20 und von

30—40 erreicht. Den weitaus größten Teil aller Tbc.-Todesfälle bildet die Tbc. der Atmungsorgane mit 89,14 %. Wenn man den Beruf und die soziale Lage berücksichtigt, so ist festzustellen, daß die ärmere Bevölkerung den größten Teil aller Tbc.-Todesfälle stellt.

Die Ca.-Kurve hat für den Kreis Coesfeld in den 37 Jahren langsam zugenommen, die Kurve bleibt aber immer unter dem Reichsdurchschnitt. Beobachtet man das Verhalten der beiden Geschlechter hinsichtlich der Ca.-Sterblichkeit, so ist für unsern Kreis eine geringe Frauenmehrsterblichkeit nachzuweisen. Das Ca. der Verdauungsorgane bildet mit 62,55 % den weitaus größten Teil aller Ca.-Todesfälle, das Ca. des Magens und das Ca. der Genitalien hat wohl im Verhältnis am meisten zugenommen; das Ca. des Magens weist eine Männermehrsterblichkeit auf, während das Genital-Ca. fast ausschließlich, nämlich mit 59 : 3 bei Frauen vorkommt. Die scheinbar höhere Ca.-Sterblichkeit der letzten Jahre ist eine Folge von der immer mehr zunehmenden Ueberalterung der Bevölkerung, von der besseren Diagnosestellung, von der besseren Statistik.

Zum Schluß dieser Arbeit danke ich Herrn Prof. Dr. K. W. Jötten für die Ueberlassung dieses Themas, sowie Herrn Dr. med. Reploh für die freundliche Unterstützung bei der Fertigstellung der Arbeit. Ebenso danke ich Herrn Amtsarzt Dr. Schmidt für die gefällige Ueberlassung des Materials.

Literaturverzeichnis.

Anst: Zur Verbreitung der Tbc. Reichsgesundheitsblatt 1927. 2. Jahrg. S. 7.

Chajes: Tuberkulose Seite 47. Compendium der Sozialhygiene. Leipzig 1931. Fischers Med. Buchhandlung.

Esch, P.: Krebsbekämpfung. Lehrbuch der Gesundheitsfürsorge von Jötten und Weber. S. 235. Verlag von Reimar und Hobbing. Berlin 1932.

Fischer: Der Kampf gegen die Krebskrankheit. Ref.-Zbl. für die ges. Hyg. Band 19. S. 548. 1929.

Gundel: Der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit und seine Ursachen. Klin. Wochenschr. 12. Jahrg. Nr. 19 S. 729. 1933.

Güterbock: Die Sterblichkeit an Tuberkulose in ländlichen Bezirken. Zeitschrift für Tuberkulose. Band 63. S. 451. 1932.

Gottstein: Tuberkulose und Hungersnot. Klin. Wochenschrift 1922. 1. Jahrg. Nr. 12 S. 572.

Grotjahn: Wohnungsnot und Wohnungselend auf dem Lande. S. 35 Tbc. S. 47 Reinlichkeit und Hautpflege. S. 70. Soziale Pathologie, 3. neubearb. Aufl. Berlin, Verlag Julius Springer 1923.

Hallermann: Die Krebssterblichkeit in Deutschland unter Berücksichtigung des Altersaufbaus der Bevölkerung. Ref. Zeitbl. für die ges. Hyg. Bd. 29 S. 455, 1933.

Hofbauer-Flatzeck: Tuberkulose und Sozialwissenschaft. Zeitschr. für Tuberkulose. Bd. 66 S. 56, 1933.

Imbert: Der Krebs, zahlenmäßige Betrachtungen. Ref. Zeitbl. für die ges. Hyg. Bd. 29 S. 453. 1933.

Jötten: Die Bekämpfung der Tbc. als Volkskrankheit. Zeitschr. für Tbc. Band 39 Heft 5 S. 321.

Jötten: Das Preußische Tbc.-Gesetz und die Erfassung der Tuberkulösen. Zeitschr. f. Tbc. Bd. 49 Heft 5, S. 331, Jahrg. 1928.

Jötten und Reploh: Beiträge zur Krebsstatistik, mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens der Carcinome in den verschiedenen sozialen Klassen und Berufen. Ztrbl. für Gewerbehyg. und Unfallverhütung. Jahrg. 19, N. F. Bd. 9 1932, Heft 3 S. 50.

Kayser-Petersen: Die sozialhygienische Bedeutung der Alterstuber-

kulose Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 65, S. 1. 1932.
Kutscherenke, P. A. und B. M. Solowiew: Beiträge zur Statistik der bösartigen Geschwülste in der Ukraine. Ref. Ctrbl. f. d. gesamte Hygiene. Bd. 19 S. 548.
Macklin: Ist die Zunahme des Krebses wirklich oder scheinbar? Eine Studie auf Grund der Statistiken von Kanada. Zbl. für die ges. Hyg. Bd. 29 S. 456, 1933.
Möllers: Die Krebsbekämpfung im deutschen Reich. Aus Möllers Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im deutschen Reich. 2. Aufl. 1930 S. 417. Verl. Urban und Schwarzenberg Berlin-Wien.
Möllers: Die Abnahme der Tbc.-Sterblichkeit in den letzten 50 Jahren. Zeitschrift für Tbc. Bd. 64. S. 51.
Möllers: Deutsche Tbc.-Statistik. Handbuch der Tbc.-Fürsorge. S. 134 J. F. Lehmanns Verlag München 1926.
Möllers: Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im deutschen Reiche. 2. Aufl. S. 343 Urban und Schwarzenberg, Berlin 1930.
Prinzing: Die Todesursachen nach Alter und Geschlecht. Aus Prinzing: Handbuch der Med. Statistik. 2. Aufl. 1930 S. 362. Verlag Fischer, Jena.
Reploh: Die Bedeutung der Tuberkulose und ihre Bekämpfung. Lehrbuch der Gesundheitsfürsorge von Jötten-Weber. Verlag Reimar-Hobbing. Berlin 1932. S. 183.
Roussy, G. et Héraux, A.: Die Häufigkeit des Krebses nach den neuesten Sterbestatistiken. Ref. Ctrbl. für die ges. Hyg. Bd. 19 S. 547.
Schlichting: Der Verlauf der Tuberkulose und Carcinomsterblichkeit im Kreise Halberstadt. Dissert. Münster 1935.
Teleky: Die Bekämpfung der Tuberkulose. Handbuch der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge von Gottstein, Schlossman, Teleky. Verlag Springer, Berlin, 1926. Bd. 3, S. 207.
Teleky: Die Tuberkulose. Handbuch der Sozialhyg. u. Gesundheitsfürsorge, Bd. 3, Wahlfahrtspflege S. 116, Tuberkulose, Alkohol und Geschlechtskrankheiten, Berlin Verlag Springer 1926.
Vaternahm: Zur Frage der Krebssterblichkeit eine Analysierung der Angaben der Todesursachenstatistik. Archiv f. Sozialhyg. u. Demographie. Bd. 6 1931 S. 21.

Lebenslauf.

Am 12. März 1913 wurde ich als Tochter des Zahnarztes Dr. Anton Middendorf in Coesfeld geboren. Nach Besuch des Lyceums in Coesfeld kam ich auf das Realgymnasium nach Haselünne, wo ich 1933 meine Reifeprüfung bestand. Darauf begann ich das zahnmedizinische Studium in Münster, wo ich 1934 mein Physicum und Dezember 1936 mein zahnmedizinisches Staatsexamen bestand.